

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 7 月 21 日 (21.07.2005)

PCT

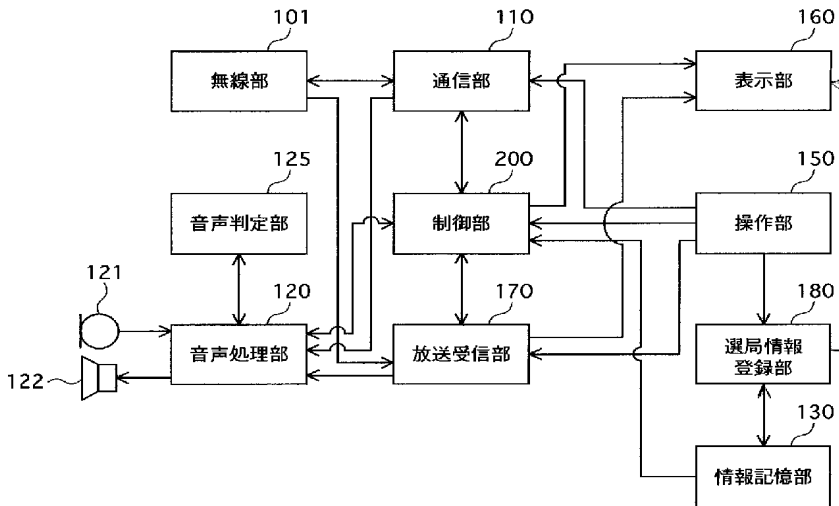
(10) 国際公開番号
WO 2005/067266 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04M 1/00 5708677 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018758
- (22) 国際出願日: 2004 年 12 月 15 日 (15.12.2004) (72) 発明者; および
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 一 雅雄 (ICHI, Masao).
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (74) 代理人: 中島 司朗 (NAKAJIMA, Shiro); 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目 2 番 1 号淀川 5 番館 6 F Osaka (JP).
- (30) 優先権データ: 特願2004-002676 2004 年 1 月 8 日 (08.01.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: MOBILE TERMINAL AND MOBILE TERMINAL CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 携帯端末および携帯端末の制御方法



- 101... RADIO UNIT
110... COMMUNICATION UNIT
160... DISPLAY UNIT
125... VOICE JUDGMENT UNIT
200... CONTROL UNIT
150... OPERATION UNIT
120... VOICE PROCESSING UNIT
170... BROADCAST RECEPTION UNIT
180... STATION SELECTION INFORMATION REGISTRATION UNIT
130... INFORMATION STORAGE UNIT

(57) Abstract: It is possible to provide a mobile terminal in which information associated with communication can be obtained when no communication connection with a communication request destination is established upon an emergency or business-purpose communication request. When it is decided that communication connection requires a time even if a communication request is made to a telephone number registered in a station selection information table (901) stored in an information storage unit (130), a control unit (200) instructs a broadcast reception unit (170) to receive broadcast according to station selection information registered corresponding to the telephone number in the station selection information table. Moreover, upon reception of a response signal indicating that communication connection is disabled, re-transmission is retried up to a predetermined number of times.

(57) 要約: 緊急あるいは商用の通信要求に際して、通信要求先との通信接続が確立しない場合、その間、通信に関連する情報が得られる携帯端末を提供することを目的とする。

そのため、情報記憶部 130 に記憶している選局情報表 901 に登録

されている電話番号宛に通信要求しても通信接続に時間を要すると判断したとき、制御部 200 は、選局情報表のその電話番号に対応して登録されてい

[続葉有]

WO 2005/067266 A1



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

携帯端末および携帯端末の制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、携帯端末に関し、特に通話機能と放送受信機能を有する携帯端末に関する。

背景技術

[0002] 事故や火災などの警報を通知する制度の充実が国、自治体あるいは地域で求められ推進されている。その一環として、集合住宅の住民への警報に係る技術が日本国の特許文献により開示されている(特許文献1)。上記のような緊急事態の警報手段としては、公共または商用の放送も大きな役割を担っている。

最近の携帯端末は、インターネットを通じたデータ通信はもとより、電話の機能、さらには放送、たとえばディジタルあるいはアナログのテレビ放送を受信する機能、AMあるいはFMなどのラジオ放送を受信する機能などを統合した通信機器に発展しつつある。従ってその所有者は、通報による情報の提供と、放送による通報関連の情報の収集とを行うことができる。

特許文献1:特開平7-331428号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] しかし、大規模の事故などが発生すると、110番の警察(米国では911番)および119番の消防などの電話が繋がり難くなることがよくある。またこのような緊急通報に限らず、公共または商用の情報提供サービスおよび予約サービス等の受付に電話しても、通信回線が過負荷等のために通信基地局から通信接続不可の信号が返ってきたときは、再度かけ直さなければならない。また、同じく通信回線がつながりにくく、「そのまま、お待ちください」のように音声メッセージによる信号が返ってきたときは、通信接続される迄待たされることになる。

[0004] 本発明は、上記の点に鑑み、緊急あるいは商用等の通信要求に際して、通信要求先との通信接続に時間がかかりそうなとき、待ち時間を無駄にしないで、通信要求の

目的に関連する情報が得られる携帯端末を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0005] 上記課題を解決するために本発明の携帯端末は、通話を行う機能と放送を受信する機能とを有する携帯端末であって、電話番号と放送の選局情報とを対応させて記憶している記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている電話番号宛に通信要求が行われたとき、前記通信要求先との通信接続に時間を要するか否かを、前記通信要求を受けた通信基地局からの応答信号に基づいて判定する判定手段と、通信接続に時間を要すると判定されたとき、前記記憶手段を検索して前記通信要求に使用した電話番号に対応して記憶されている選局情報を抽出する抽出手段と、抽出された選局情報を用いて放送を受信する放送受信手段とを備えることとしている。

発明の効果

- [0006] 上記構成により、記憶手段に記憶している電話番号宛に電話をしても、通信要求に対する通信基地局からの応答信号によれば通信接続に時間がかかりそうと判断したとき、その電話番号に関係する選局情報に基づいて放送を受信するので、ユーザは時間を無駄にすることなく、その放送を通じて必要とする情報が得られる。

また、前記判定手段は、通信基地局からの応答信号が、通信接続が不可であることを示す第1応答信号と、待ての指示を示す第2応答信号とのいずれかであるとき、前記通信要求先との通信接続に時間を要すると判定することとしている。

- [0007] これにより、通信基地局からの応答信号が、通信要求先への通信接続が不可のとき、あるいは「待て」の指示を示す音声メッセージのとき、その電話番号に関係する選局情報に基づいて放送を受信するので、その放送を通じて必要とする情報が得られる。

また、前記通信基地局からの応答信号が第1応答信号であるとき、前記放送受信手段により放送を受信している間、第1応答信号から所定の時間間隔で前記通信要求先への通信要求を、通信接続に時間を要しないと判定される迄又は所定の回数繰り返す再発信手段を更に備えることとしている。

- [0008] これにより、通信要求先と通信接続が不可とする応答信号のとき、一定時間間隔でリトライとして再発信を行うので、ユーザはその手間が省ける。

また、放送を受信した後、前記判定手段により時間を要しないと判定されたとき、放送の受信を終了する放送受信終了手段を更に有することとしている。

これにより、再発信に対して通信接続に時間がかからないと判定されたとき、放送受信が終了するので、ユーザは放送に邪魔されず、通話に専念できる。

[0009] また、前記通信基地局からの応答信号が第2応答信号であり、前記放送受信手段により放送を受信した後、前記判定手段により時間を要しないと判定されたとき、放送の受信を終了する放送受信終了手段を更に有することとしている。

これにより、待ての応答信号により放送受信後、待ての状態から変化して通信接続に時間がかからないと判定されたとき、放送受信が終了するので、ユーザは放送に邪魔されず、通話に専念できる。

[0010] また、電波強度を検知する検知手段を更に備え、受信した放送の電波強度が所定値未満であり且つ前記抽出手段により抽出された選局情報が複数ある場合、前記放送受信手段は、所定値以上の電波の強度の受信が得られるまで、抽出順に選局情報の放送の受信を行うこととしている。

これにより、あらかじめ記憶手段に記憶している電話番号に対応した選局情報が複数あるとき、最初の選局情報で指定された放送の電波が弱く、そのため視聴しにくいときでも、他の選局情報のうち視聴できる放送の選局によって、必要とする情報が得られる。

[0011] また、前記通信要求は、警察又は消防に対する緊急の通信要求であることとしている。

これにより、たとえば事件、事故、地震等があっても、通報、問い合わせ等ができる状態になるまでは、その電話番号の受付に関係した放送を通じて、最新の状況を知ることができる。

上記課題を解決するために本発明の携帯端末の制御方法は、電話番号と放送の選局情報とを対応させて記憶している記憶部と、通話を行う機能および放送を受信する機能とを有する携帯端末の制御方法であって、前記記憶部で記憶している電話番号宛に通信要求が行なわれたとき、前記通信要求先との通信接続に時間を要するか否かを前記通信要求を受けた通信基地局からの応答信号に基づいて判定する

判定ステップと、通信接続に時間を要すると判定されたとき、前記記憶部を検索して前記通信要求に使用した電話番号に対応して記憶されている選局情報を抽出する抽出ステップと、抽出された選局情報を用いて放送を受信する放送受信ステップとを有することとしている。

- [0012] 上記方法により、あらかじめ記憶手段に記憶している電話番号で電話しても通話接続に時間がかかりそうなとき、その電話番号に関係する選局情報に基づいて放送を受信するので、ユーザは時間を無駄にすることなく、その放送を通じて必要とする情報が得られる。

図面の簡単な説明

- [0013] [図1]図1は本発明に係る携帯端末の携帯電話機の一実施の形態の構成図である。
[図2]図2は上記実施の形態の正面の概観例を示す図である。
[図3]図3は上記実施の形態のWAIT判定定型文の音声波形の例を示す図である。
[図4]図4は上記実施の形態の選局情報表の例を示す図である
[図5]図5は上記実施の形態のメニューの例を示す図である。
[図6]図6は上記実施の形態の選局情報サマリの例を示す図である
[図7]図7は上記実施の形態の選局情報の登録参照画面の例を示す図である
[図8]図8は上記実施の形態の指定電話番号の選局情報一覧の例を示す図である。
[図9]図9は図4の選局情報表への1件追加後の例を示す図である
[図10]図10は図9の選局情報表の選局情報サマリを示す図である。
[図11]図11は上記実施の形態の携帯電話機での通信要求と放送受信のための環境の例を示す図である
[図12]図12は上記実施の形態の選局情報に基づく受信の例を示す図である。
[図13]図13は上記実施の形態の動作を示すフローチャート前半部である。
[図14]図14は上記実施の形態の動作を示すフローチャート後半部である。

符号の説明

- [0014] 101 無線部
110 通信部
120 音声処理部

- 121 マイク(送話部)
- 122 スピーカ(受話部)
- 125 音声判定部
- 130 情報記憶部
- 150 操作部
- 151 メニューボタン
- 153 オンフックボタン
- 154 オフフックボタン
- 155 決定ボタン
- 156 上ボタン
- 157 下ボタン
- 158 左ボタン
- 159 右ボタン
- 160 表示部
- 170 放送受信部
- 180 選局情報登録部
- 200 制御部
- 301 定型文波形(1)
- 302 定型文波形(2)
- 401 選局情報表
- 501 放送メニュー
- 601 選局情報サマリ
- 701 選局情報登録参照画面
- 801 選局情報一覧
- 901 選局情報表(追加後)
- 1001 選局情報サマリ(追加後)
- 1101 通信要求
- 1102 通信網

1103 交通情報センタ

1104 放送局

1105 放送電波

発明を実施するための最良の形態

[0015] 以下、本発明に係る携帯端末である携帯電話機の一実施の形態について図面を用いて説明する。

(一実施の形態)

図1は、本実施の形態の構成図である。この携帯電話機は、無線部101、通信部110、音声処理部120、マイク121、スピーカ122、音声判定部125、情報記憶部130、操作部150、表示部160、放送受信部170、選局情報登録部180、制御部200から構成される。

[0016] 図2は、本実施の形態の折り畳み式携帯電話を開いたときの、正面の外観の例を示す図である。図2の各符合は、図1において対応する構成部があればその符号と同じである。

無線部101は、不図示の通信基地局から、通信要求に対する応答信号、着信信号、音声、あるいはテレビジョン放送およびラジオ放送等の放送の電波を受け取り、音声は通信部110に、放送は放送受信部170に伝達する。また、逆に通信部110から受け取った通信要求および当携帯電話機の話者の音声等の変調信号を通信基地局に送る。

[0017] 通信部110は、無線部101から受け取った電波の変調信号を、通話相手の音声等の信号に復調し、音声は音声処理部120に出力する。また逆に、当電話機の話者の音声等の変調信号を無線部101に伝達する。

通信部110は、ユーザが通信要求のための操作、たとえば電話番号を数字ボタンで押下した後、オフフックボタン154の押下の操作を行なうと、その通信要求の発信処理として、通信要求の信号を生成し、それを無線部101に伝達するとともに、ユーザ操作によりその電話番号への通信要求の信号を通信基地局に発信した旨を、制御部200に通知する。また、通信要求に対する信号として通信基地局から発信される応答信号を無線部101を介して受け取り、制御部200に伝達する。ここで、応答信

号は、通信基地局自体が通信要求元に対して発信するトーンまたは音声メッセージの信号であり、以下では単に応答と呼ぶ。また、通信要求は、通話のために通信接続を要求する信号をいう。

[0018] 通信部110は、また、制御部200から、後述の再発信の指示があれば、当該電話番号への通信要求を行ない、その旨を制御部200に通知する。

音声処理部120は、マイク121から受け取った当携帯電話機の話者の音声を通信部110に伝達する。また、通信部110から受け取った信号をスピーカ122に出力するとともに、受け取った信号が音声信号の場合、制御部200から音声判定の指示を受けているときは、音声判定部125にその音声を伝達し、音声判定部125から判定結果を受け取り、制御部200に通知する。

[0019] 音声判定部125は、音声処理部120から伝達された音声メッセージが、WAIT(待て)を指示するメッセージ(以下「WAITメッセージ」という)であるか否かの判定を定型文に基づいて行い、その判定結果を音声処理部120に通知する。

図3は、音声メッセージがWAITメッセージに該当するか否かの判定に音声判定部125が使用する定型文2つと、その音声波形の例を示す図である。これらの定型文の波形に関する情報は音声判定部125に内部的に記憶されている。定型文波形301は「そのまま」の音声波形であり、定型文波形302は「お待ちください」の音声波形である。更に、「少々お待ちください」「しばらくお待ちください」等を追加してもよい。

[0020] 音声判定部125は、これらの定型文の波形そのものを記憶しているのではなく、音声解析におけるそれぞれの特徴をそれぞれ標準特徴量として算出して内部的に記憶している。音声処理部120から送られてきた音声メッセージの部分の波形の特徴量と、これらの定型文の波形の標準特徴量とが一致するか否かチェックし、所定の一致度を示す場合、当該音声メッセージはWAITメッセージであると判定する。

[0021] 情報記憶部130は、RAM(Random Access Memory)およびROM(Read Only Memory)で実現され、発信に対して通信接続に時間がかかると判定されたときに放送を受信する際の選局情報を記憶している。

図4は、選局情報を納めた選局情報表の例を示す図である。選局情報表401には、電話番号411、電話備考412、放送種類413、選局値414、単位415、選局備考4

16の登録項目がある。選局情報表401の選局情報は、選局情報登録部180によって登録、参照される。

[0022] 電話番号411は、発信先の電話番号である。電話備考412は、この電話番号411の相手先の名前などを記載したものである。放送種類413は、受信する放送の種類を指定するものであり、たとえばテレビジョン放送(地上放送と衛星放送、アナログ放送とデジタル放送を含む)とラジオ放送(中波、短波、FM、FM文字の各放送を含む)とがある。

[0023] 選局値はチャンネル番号、あるいは周波数を指定する。チャンネル番号は、放送受信部170で設定されているものを指定する。単位415は、選局値がチャンネルの場合はチャンネル(CH)を、周波数の場合はMHzまたはKHzを指定する。選局備考416は、選局名など備考を記す。

ユーザは一つの電話番号に対して1つ以上の選局情報を指定できる。選局情報表401では、電話番号110に対して3つの選局情報が登録順に記載されている。なお、登録できる電話番号及び選局情報の数は特に制限がない。

[0024] 操作部150は、ユーザによる操作を受付ける各種ボタンから成る。ユーザによる操作には、電話の発信と受信、選局情報表401の登録と参照等がある。図2の下部は、操作部150における各種ボタンの配置を示している。操作部150のボタンには、メニューボタン151、オンフックボタン153、オフフックボタン154、決定ボタン155、上ボタン156、下ボタン157、左ボタン158、右ボタン159、及び各種の数字、文字等のボタンがある。

[0025] 操作部150は、通話に関するオンフックボタン153、オフフックボタン154の押下があれば、通信部110に通知する。また、メニューボタン151の押下があるとき、制御部200に通知し、選局情報の登録または参照のときに、登録のためのボタン操作があれば、選局情報登録部180に通知する。

表示部160は、たとえば液晶パネルで実現され、制御部200、放送受信部170および選局情報登録部180の制御に基づき、選局情報表401の登録及び参照の際の情報の表示、メニューの表示、FM文字放送等での文字の表示、テレビモードでの画面表示等を行なう。

[0026] 放送受信部170は、ユーザによる操作部150の操作、または制御部200からの指示により、ラジオまたはテレビの放送受信を開始または終了する。放送受信部170は、制御部200から放送の受信開始の指示とともに、ラジオまたはテレビのいずれかの放送種類と、周波数またはチャンネル番号(たとえばアナログ放送の場合VHF、UHF、SHFの各割当チャンネル番号)とで示される選局情報を受け取り、選局する。

[0027] また、放送受信部170は、選局した放送波の強度として電界強度を検出し、制御部200に通知する。

選局情報登録部180は、ユーザの操作に基づき、警察、消防署等を含む通信先の電話番号と、その通信先のサービスに関係した放送の選局情報とを対応させた選局情報を情報記憶部130の選局情報表401に登録し、またその参照を行う。

[0028] 図5は、選局情報の操作を含む各種操作において使用する放送メニューを示す図である。放送メニュー501は、制御部200によって表示部160に表示され、ユーザにより選局情報の登録のため、操作部150の数字1のボタンと決定ボタン155を押下されると、その押下が操作部150から制御部200に通知され、選局情報登録部180が制御部200によって起動される。

[0029] 起動された選局情報登録部180は、選局情報表401を読み出し、電話番号411と電話備考412とを一行として、選局情報のサマリを表示部160に表示する。

図6は、選局情報サマリの表示例を示す図である。選局情報サマリ601は、選局情報表401に登録済みの電話番号が3つあることを示している。

選局情報サマリ601が表示されているとき、ユーザによって項目4の<未登録>が、数字4のボタンと決定ボタン155の押下により選択されると、選局情報登録部180はその押下が操作部150から通知され、情報記憶部130の選局情報表401への追加を行う。

[0030] 図7は、追加登録のときに選局情報登録部180が表示する選局情報の登録の画面の例を示す図である。この選局情報登録参照画面701では、ユーザによって電話番号および電話備考と、その電話番号に対応する一つ目の選局情報の各項目が入力される。入力項目の選択は、上ボタン156と下ボタン157とを使用する。文字、数字の入力項目では、文字ボタン、数字ボタンによって入力し、放送種類、選局方法、周

波数単位の選択ボックスの指定では、左ボタン158と右ボタン159に続いて決定ボタン155を使用する。入力が完了したら、ユーザはもう一度決定ボタン155を押下する。これらのボタンの押下が操作部150から選局情報登録部180に通知される。選局情報登録部180は、この新規の電話番号に関する情報を、選局情報表401に追加するとともに、当該電話番号の選局情報一覧を表示する。

[0031] 図8は、特定の電話番号に関する選局情報一覧801の表示例を示す図である。ここで登録番号は、電話番号の登録順番を指す。ユーザは、この電話番号に関して、更に二つ目の選局情報を選局情報2として追加することもできる。追加の為に、上ボタン156と下ボタン157とで選局情報2を選択し、決定ボタン155を押下する。選局情報登録部180は、これらのボタンの押下が操作部150から通知された選局情報登録部180は、選局情報登録参照画面701において選局情報1に代わって選局情報2の入力項目を表示する(不図示)ので、ユーザは選局情報1と同様に入力、追加の操作を行えばよい。

[0032] また、選局情報登録参照画面701で選局情報の追加がなければ、決定ボタン155の押下により、選局情報登録部180は最新の選局情報の一覧を表示する。

図9は、選局情報表401に対して、4つ目の電話番号を追加したときの選局情報表901を示す図である。

また図10は、選局情報表901の選局情報サマリ1001を示す図である。

[0033] 選局情報サマリ1001から、特定の電話番号を参照したければ、ユーザはその電話番号の行を選択して、決定ボタン155を押下すればよい。操作部150からその通知を受けると、通知選局情報登録部180は、その電話番号の選局情報一覧801を表示する。

選局情報一覧801表示中に選局情報を修正したければ、ユーザは修正したい選局情報を選択し、決定ボタン155を押下する。操作部150からその通知を受けると、選局情報登録部180は、選局情報登録参照画面701と同様な登録済みの画面を表示する。ユーザは新規登録のときと同様な操作により、所望の選局情報の登録項目の修正が行える。また、選局情報一覧801表示中に、選局情報を追加したいときは、未登録の選局情報の項目を選択して追加を行う。

[0034] また、選局情報一覧801の表示中に選局情報を削除したいときは、選局項目を選択し、文字の＃ボタンに続けてDボタンを押下する。操作部150からその通知を受けると、選局情報登録部180は、その指定された選局情報を選局情報表901から削除し、その削除の結果、当該電話番号の選局情報がなくなれば、当該電話番号の情報も消去する。

制御部200は、放送受信の制御と、放送メニューの処理とを行う。

[0035] 先ず、放送受信の制御について述べる。

ユーザによりある電話番号宛に通信要求の操作が行われると、通信部110から制御部200に対して、その電話番号宛にユーザによる通信要求を行っている旨の通知が行われる。

制御部200は、その通知を受け取り、通信要求先の電話番号が選局情報表901に登録されているか否かを検索する。その電話番号が登録されていなければ、以下の放送受信の制御は行わない。

[0036] 通信要求に対する通信基地局からの最初の応答を受け取り、応答が音声メッセージのとき、制御部200は音声処理部120に対し、その応答がWAITメッセージか否かの判定をするように指示する。

制御部200は、応答がBUSYであるか否かをチェックする。応答がBUSYであるのは、たとえば通信回線が過負荷による輻輳状態のため、あるいは通信要求先が既に通話中などのため、通信基地局から通信要求に対する通信接続が不可であることを意味する信号、たとえばビジートーンが返されたときである。ここで、通信接続とは、通信要求先との間で通話を行なうために通信基地局等が行なう通信経路の設定のことであり、通信接続が不可であるとは、通信経路の設定ができないことをいう。

[0037] 次に、応答が音声メッセージであるとき、音声処理部120からそれがWAITメッセージか否かの判定が通知されるので、その通知を受け取る。音声処理部120の判定が肯定のとき、応答はWAITである。ここで、WAITメッセージとは、たとえば通信網において通信回線が混んでいるが、通信基地局等が通信要求先への通信接続をしようとしていることを示すものであり、通信要求を止めなければ、つまりWAITすれば、そのうち通信接続される可能性がある場合に、通信基地局等から通信要求元に通知され

る音声メッセージのことである。

- [0038] 制御部200は、選局情報表901に登録された電話番号への通信要求に関して、その応答がBUSYまたはWAITのとき、通信接続に時間を要すると判定し、放送受信部170に対し、選局情報表901に登録された電話番号に対応して登録されている選局情報に基づいて放送を受信するように制御する。

応答がBUSY、WAITのいずれでもない場合、制御部200は、通信接続に時間を要することはないと判定し、放送受信の制御は行わない。上記の場合として、通信基地局が通信要求の信号に基づいて通信要求先の電話に対し、着信があった旨を通知するための呼出し信号で呼出しを行なう一方、通信要求先の電話が通話中でないとき、当該電話への呼出し音の信号として通信基地局が発信するリングバックトーンを応答として返してくる場合が該当する。ここで、上記呼出し中に相手が受話器を取れば(オフフック操作)、通信接続が確立してユーザ間で通話ができる。

- [0039] 図11は、携帯電話での通信要求の発信と放送受信のための環境の例を示す図である。

図11において、携帯電話100は、通信網1102を通じて交通情報センタ1103への通信要求1101を行なう。そして制御部200は、その通信接続が確立していないとみなしたとき、通信要求先の電話番号が選局情報表901に登録されていれば、その電話番号の選局情報をすべて抽出する。そして、放送受信部170を起動し、一つ目の選局情報で指定された放送種類の放送モード、つまりテレビモードまたはラジオモードの設定と、放送局1104からの指定された周波数またはチャネルの放送電波1105の選局とにより放送受信を行うように指示する。

- [0040] 図12は、選局情報表901に登録されている道路公社の交通情報センタに係る選局情報の放送を受信し、表示している例を示す図である。

放送受信の指示後に、放送受信部170から選局周波数の電波の強度である電界強度の通知が行われるので、制御部200はそれを受け取る。受け取った電界強度が所定値未満、たとえば $25 \mu\text{V/m}$ 未満であった場合、電波の強度が弱いとみなし、当該電話番号の選局情報が複数あるとき、放送受信部170に次の選局情報の選局を指示する。電界強度が所定値未満であれば、同様な処理を当該電話番号に関する

最後の選局情報まで繰り返し、いずれも所定値未満であれば、放送受信部170に受信を終了するように指示する。

- [0041] 通信要求に対する通信基地局からの応答がBUSYの場合、放送の受信の制御に加えて、応答の判定から一定の時間後、たとえば30秒の後、通信部110に指示して当該電話番号に再発信(リトライ)する。

再発信に対する応答がやはりBUSYの場合、同様な再発信の処理を、応答がBUSYである限り所定の回数、たとえば5回繰り返す。ここで再発信の時間と回数は、制御部200が内部記憶に保持しており、ユーザが任意に設定できる。

- [0042] また、通信基地局からの応答がWAITの場合であって、その後の応答として呼出し音の信号を受け取ったとき、または応答がBUSYの場合であって、再発信の応答として呼出し音の信号を受け取ったとき、放送を受信中であれば、放送受信部170に対して放送受信を終了するように指示し、ユーザが相手との通話に専念できるようにする。

次に、制御部200が行う放送メニューの処理について述べる。

- [0043] 制御部200は、ユーザがメニューボタン151を押下したとき、放送メニュー501を表示する。ユーザは放送メニュー501により、選局情報の登録と参照ができ、テレビまたはラジオのモードの設定等が手動でできる。

放送メニュー501で、1の数字ボタンと決定ボタン155の押下により選局情報の項目が指定されると、制御部200は選局情報登録部180を起動し、既に述べたように選局情報登録部180による登録処理を行う。

- [0044] 図13および図14は、発信から放送の受信と終了にいたる携帯端末における放送受信の制御の動作を示すフローチャートの前半部および後半部を示す。図13、図14を用いて、上記動作について説明する。

まず、ユーザによってある電話番号に対する通信要求が操作部150の操作により行なわれる(S10)。通信部110は、当該電話番号への通信要求の信号を、無線部101を介して基地局(不図示)に発信する(S20)。また、その発信をしたことを制御部200に通知する。通知を受け取った制御部200は、この電話番号への通信要求の発信がユーザによる発信か否かチェックし(S30)、そうなら新規の発信としてリトライ回

数(カウンタ)を0クリアする(S40)。

[0045] 制御部200は、また、当該電話番号が選局情報表901に登録されているか検索し(S50)、登録されていない場合は、放送の受信等はないので処理を終了する。

次に、制御部200は、当該電話番号宛の通信要求に対する通信基地局からの応答が通信部110から伝達されれば、先ずその応答がBUSYか否かチェックする(S60)。

応答がBUSYの場合、発信の現リトライ回数が制限回数になっているか否かチェックする(S70)。制限回数に達していればリトライ回数オーバーであり、S280に移行する。また制限回数に達していなければ、次のリトライを行う時刻までの時間をタイムアウト設定し(S80)、S150の処理に移行する。

[0046] S60で応答がBUSYではないとき、更に、応答がWAITか否かのチェックのため(S90)、音声判定部125からの判定結果を音声処理部120を介して受け取る。その判定がWAITメッセージであるとするとき、応答はWAITであり、S150へ移行する。応答がBUSYでもWAITでもないとき、つまり呼出し音を受信しているとき、S280に移行する。

応答がBUSY またはWAITのとき、制御部200は放送を選局し、受信済みであるかチェックし(S150)、まだ受信していなければ、当該電話番号に係る選局情報を選局情報表901からすべて抽出する(S160)。そして、最初の選局情報を当該選局情報とする。

[0047] 制御部200は、当該選局情報を放送受信部170に通知し、その選局情報に基づいて放送を受信するように指示する。放送受信部170は通知された選局情報に基づいて放送の受信を行ない(S170)、選局周波数の電界強度を制御部200に通知する。制御部200は、電界強度が所定値以上かチェックし(S180)、所定値未満なら、次の選局情報があれば(S190)、それを当該選局情報として、S170へ移行する。また、次の選局情報がなければ、放送受信はとり止める(S200)

放送を選局済み、または電界強度が良好であれば、リトライのタイムアウトが設定中であるかチェックし(S210)、設定中であればタイムアウトになるまで待ち(S220)、タイムアウトになればリトライ回数を1だけ加算し(S230)、再発信の処理のためS20に移行する。

[0048] また、タイムアウトの設定中ではないとき、応答がWAITか否かチェックし(S250)、

WAITなら、呼出し音の信号を応答として受信するまで待ち(S260)、受信後にS280の処理に移行する。

最後に、制御部200は、放送を受信中なら(S280)、放送受信部170に放送受信を終了するように指示する(S290)。

[0049] 以上、本発明を上記の実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明は、上記の実施の形態に限定されないのは勿論である。以下のような場合も本発明に含まれる。

本発明は、実施の形態では携帯電話機として説明したが、通話機能と放送受信機能を有する携帯端末であれば適用できる。たとえばPDA(Personal Data Assistant)等に適用してもよいのは勿論である。

[0050] 実施の形態では応答の音声メッセージがWAITか否かを、パターン認識で利用されている特徴量の比較により判定したが、音声メッセージを文字変換し、WAITの定型文を含むか否かで判定するようにしてもよい。また定型文だけによる判定ではなくて、意味解析も行なって、WAITであるか否かの判定の確度を更に向上させるようにしてもよいのは勿論である。

[0051] また、実施の形態では、応答が音声メッセージであるとき、WAITの指示か否かの判定のために、制御部200は、音声処理部120を介して音声判定部125に対してWAITメッセージか否かの判定をさせた。これを、音声判定部125に、音声メッセージがBUSYを示すBUSYメッセージかどうかの判定を追加するようにしてもよい。その場合、音声判定部125は、WAITの場合の定型文と同様に、たとえば「電話をおかけ直してください」のようなBUSYメッセージ判定用の定型文とその音声波形をいくつか用意し、音声メッセージがBUSYメッセージ、WAITメッセージ、その他のうちのいずれかであるかの判定を行なう。そして、制御部200は、応答がBUSYメッセージであるとき、その応答をBUSYとして処理するようにしてもよい。なお、このBUSYメッセージは、BUSY信号と同様に、通信要求に対する通信接続が不可であることを意味し、通信基地局から通信要求元に通知される。

[0052] また、電波の強度として電界強度を用いたが、これに限られないのは勿論であり、また電波が弱いかな否かの基準となる電界強度の所定値が可変であるのは勿論である。

本発明の方法を、コンピュータシステムを用いて実現するためのコンピュータプログラム

ラムであるとしてもよいし、前記プログラムを表すデジタル信号であるとしてもよい。

また、本発明は、前記プログラム又は前記デジタル信号を記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体、たとえば半導体メモリ等であるとしてもよい。

[0053] また、本発明は、電気通信回線、無線又は有線通信回線、若しくはインターネットに代表されるネットワーク等を経由して伝送される前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

産業上の利用可能性

[0054] 本発明に係る携帯端末は情報通信分野で活用される。

請求の範囲

- [1] 通話を行う機能と放送を受信する機能とを有する携帯端末であって、
電話番号と放送の選局情報とを対応させて記憶している記憶手段と、
前記記憶手段に記憶されている電話番号宛に通信要求が行われたとき、前記通信要求先との通信接続に時間を要するか否かを、前記通信要求を受けた通信基地局からの応答信号に基づいて判定する判定手段と、
通信接続に時間を要すると判定されたとき、前記記憶手段を検索して前記通信要求に使用した電話番号に対応して記憶されている選局情報を抽出する抽出手段と、
抽出された選局情報を用いて放送を受信する放送受信手段とを備えることを特徴とする携帯端末。
- [2] 前記判定手段は、通信基地局からの応答信号が、通信接続が不可であることを示す第1応答信号と、待ての指示を示す第2応答信号とのいずれかであるとき、前記通信要求先との通信接続に時間を要すると判定することを特徴とする請求項1記載の携帯端末。
- [3] 前記通信基地局からの応答信号が第1応答信号であるとき、前記放送受信手段により放送を受信している間、第1応答信号から所定の時間間隔で前記通信要求先への通信要求を、通信接続に時間を要しないと判定される迄又は所定の回数繰り返す再発信手段を更に備えることを特徴とする請求項2記載の携帯端末。
- [4] 放送を受信した後、前記判定手段により時間を要しないと判定されたとき、放送の受信を終了する放送受信終了手段を更に有することを特徴とする請求項3記載の携帯端末。
- [5] 前記通信基地局からの応答信号が第2応答信号であり、前記放送受信手段により放送を受信した後、前記判定手段により時間を要しないと判定されたとき、放送の受信を終了する放送受信終了手段を更に有することを特徴とする請求項2記載の携帯端末。
- [6] 電波強度を検知する検知手段を更に備え、
受信した放送の電波強度が所定値未満であり且つ前記抽出手段により抽出された選局情報が複数ある場合、前記放送受信手段は、所定値以上の電波の強度の受信

が得られるまで、抽出順に選局情報の放送の受信を行うことを特徴とする請求項1記載の携帯端末。

[7] 前記通信要求は、警察又は消防に対する緊急の通信要求であることを特徴とする請求項1記載の携帯端末。

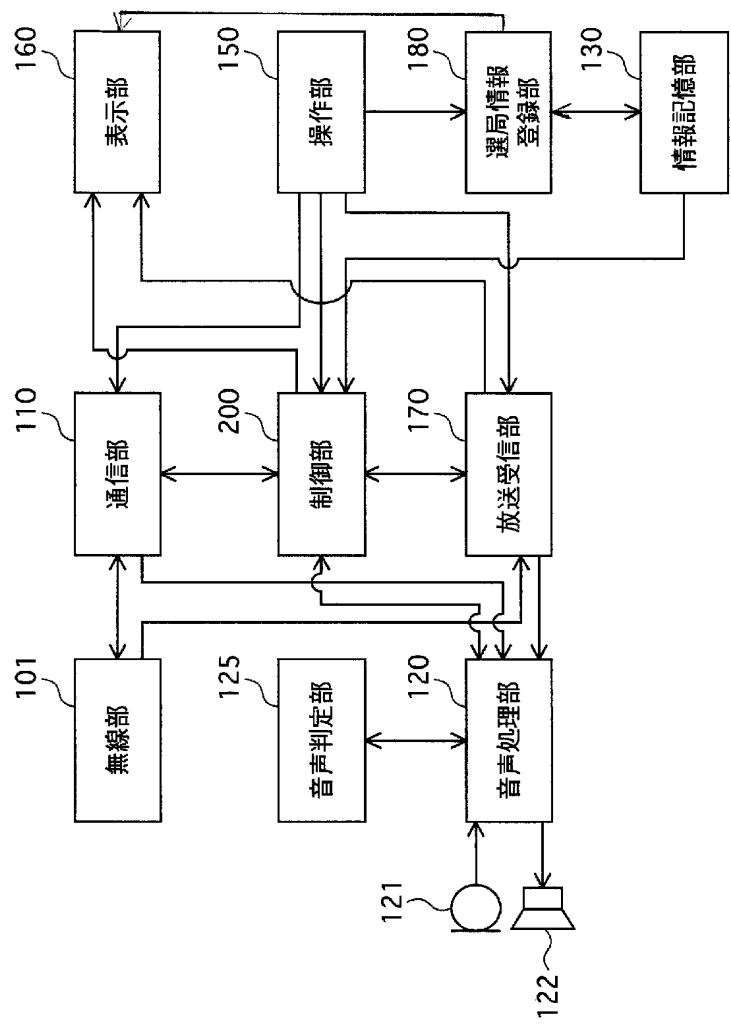
[8] 電話番号と放送の選局情報とを対応させて記憶している記憶部と、通話を行う機能および放送を受信する機能とを有する携帯端末の制御方法であって、

前記記憶部に記憶されている電話番号宛に通信要求が行われたとき、前記通信要求先との通信接続に時間を要するか否かを、前記通信要求を受けた通信基地局からの応答信号に基づいて判定する判定ステップと、

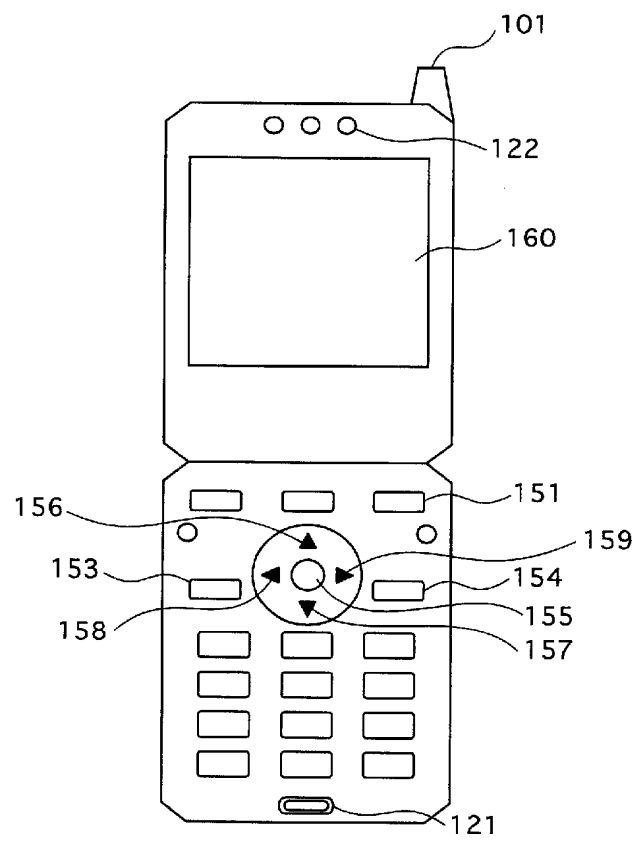
通信接続に時間を要すると判定されたとき、前記記憶手段を検索して前記通信要求に使用した電話番号に対応して記憶されている選局情報を抽出する抽出ステップと、

抽出された選局情報を用いて放送を受信する放送受信ステップとを有することを特徴とする携帯端末の制御方法。

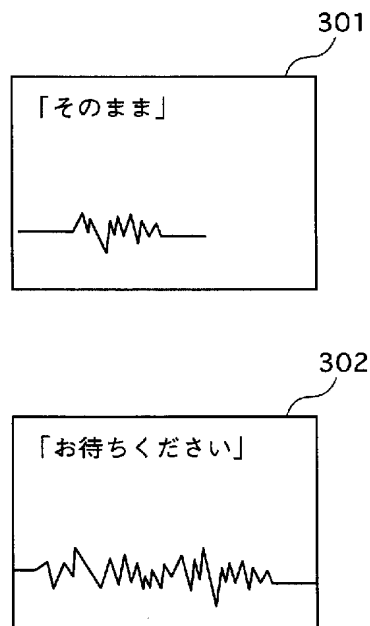
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

401

411	412	413	414	415	416
電話番号	電話備考	放送種類	選局値	単位	選局備考
110	警察	テレビ	75	CH	近畿地区事件情報
		ラジオ	30	MHz	大阪地区情報
		ラジオ	23	MHz	全国情報
119	消防	テレビ	76	CH	近畿地区情報
066-999-0000	市災害対策本部	テレビ	99	CH	市放送局
<未登録>					
<未登録>					

[図5]

501

〈メニュー〉

1. 選局情報
2. テレビモード設定
3. ラジオモード設定
- ...

[図6]

601

〈選局情報の参照・登録〉

- | | |
|-----------------|---------|
| 1. 110 | 警察 |
| 2. 119 | 消防 |
| 3. 066-999-0000 | 市災害対策本部 |
| 4. 〈未登録〉 | |

[図7]

701

〈選局情報の参照・登録〉

登録番号4

電話番号：066-000-9999

電話備考：道路公社交通情報センタ

選局情報1：

放送種類：●テレビ ○ラジオ

選局方法：●チャンネル ○周波数

周波数単位：○KHz ○MHz

選局値：90

選局備考：道路公社交通情報

[図8]

801

〈選局情報の参照・登録〉

登録番号4

電話番号：066-000-9999

電話備考：道路公社交通情報センタ

選局情報1：テレビ、90CH、道路公社交通情報

選局情報2：〈未登録〉

[図9]

901

電話番号	電話備考	放送種類	選局値	単位	選局備考
110	警察	テレビ	75	CH	近畿地区事件情報
		ラジオ	30	MHz	大阪地区情報
		ラジオ	23	MHz	全国情報
119	消防	テレビ	76	CH	近畿地区情報
066-999-0000	市災害対策本部	テレビ	99	CH	市放送局
066-000-9999	道路公社交通情報センタ	テレビ	90	CH	道路公社交通情報
〈未登録〉					

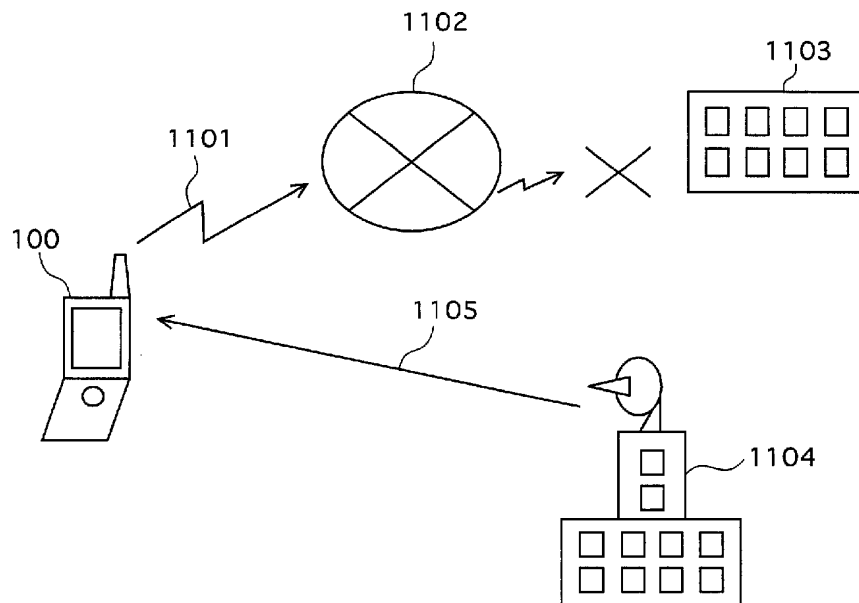
[図10]

1001

〈選局情報の参照・登録〉

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1. 110 | 警察 |
| 2. 119 | 消防 |
| 3. 066-999-0000 | 市災害対策本部 |
| 4. 066-000-9999 | 道路公社交通情報センタ |
| 5. 〈未登録〉 | |

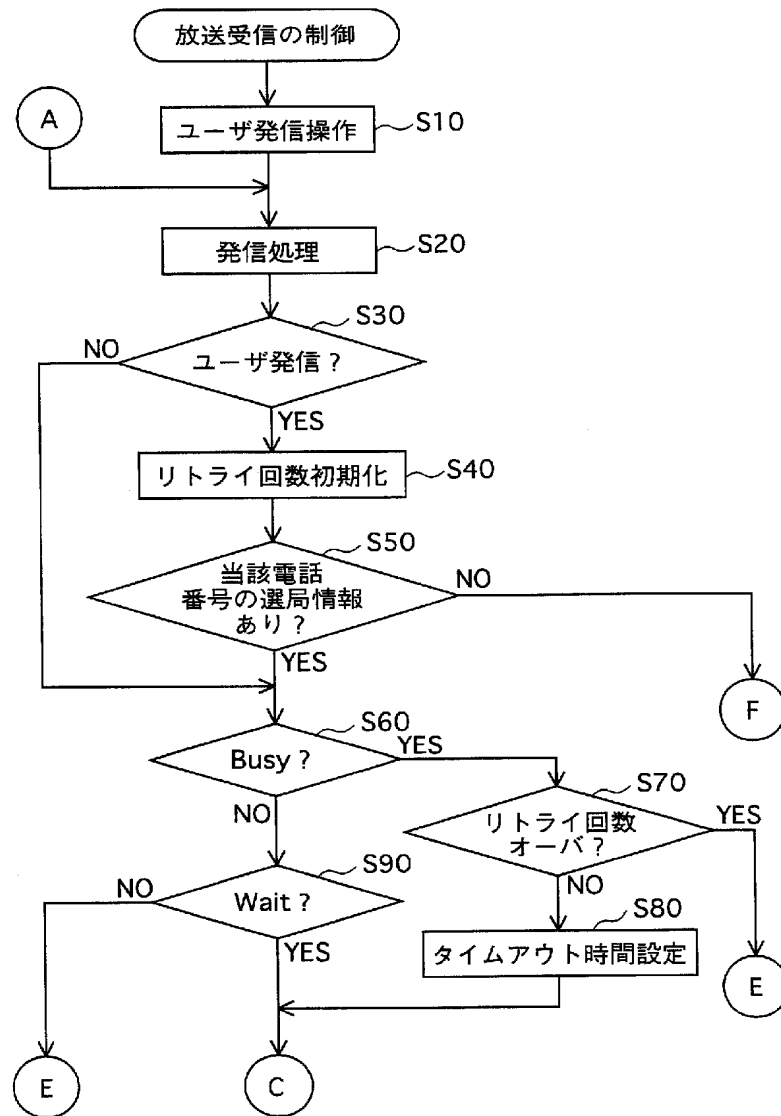
[図11]



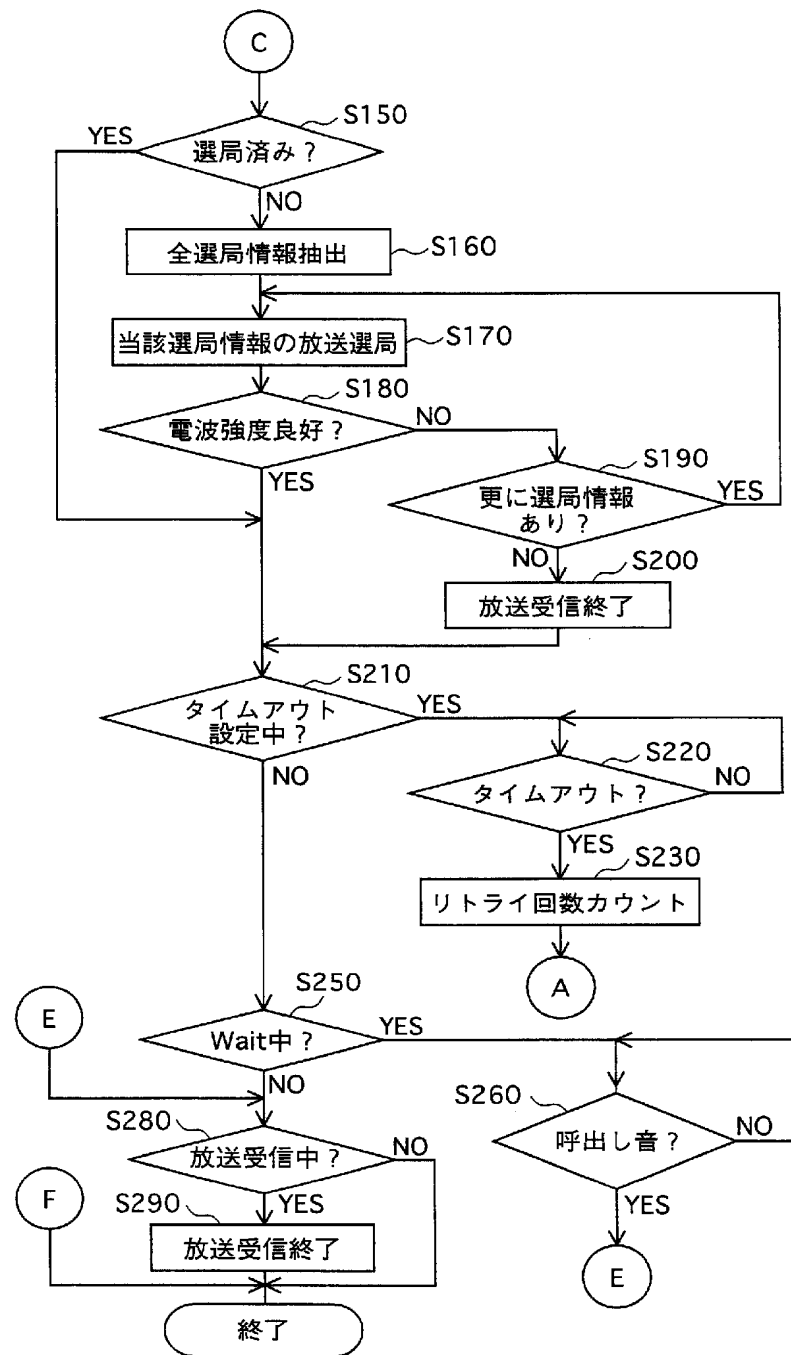
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/018758

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04M1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04M1/00, H04M1/24-1/62, H04M1/66-1/82, H04M11/00-11/10,
H04B7/24-7/26, H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 5-268151 A (Mitsubishi Electric Corp.), 15 October, 1993 (15.10.93), Par. Nos. [0008] to [0009] (Family: none)	1-8
A	US 5541980 A (Lawrence F. Urewicz), 30 July, 1996 (30.07.96), Full text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2003-264860 A (Fujitsu Ltd.), 19 September, 2003 (19.09.03), Par. Nos. [0053] to [0057] & US 2003/0129973 A1	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 March, 2005 (08.03.05)

Date of mailing of the international search report
22 March, 2005 (22.03.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/018758

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-204074 A (Toyota Motor Corp.), 27 July, 2001 (27.07.01), Par. Nos. [0073] to [0080] & AU 002540801 A & KR 002073177 A & US 2003/0040302 A1 & WO 2001/054428 A2	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ H04M1/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ H04M1/00, H04M1/24-1/62, H04M1/66-1/82, H04M11/00-11/10, H04B7/24-7/26, H04Q7/00-7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2005年

日本国実用新案登録公報 1996-2005年

日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 5-268151 A (三菱電機株式会社) 1993. 10. 15, 段落【0008】-【0009】 (ファミリーなし)	1-8
A	US 5541980 A (Lawrence F. Urewicz) 1996. 07. 30, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 03. 2005

国際調査報告の発送日

22. 3. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

戸次 一夫

5G

9852

電話番号 03-3581-1101 内線 3525

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-264860 A (富士通株式会社) 2003. 09. 19, 段落【0053】-【0057】 & US 2003/0129973 A1	1-8
A	JP 2001-204074 A (トヨタ自動車株式会社) 2001. 07. 27, 段落【0073】-【0080】 & AU 002540801 A & KR 002073177 A & US 2003/0040302 A1 & WO 2001/054428 A2	1-8